

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



مرکز آموزش عالی علوم پزشکی و ارستگان

گروه علوم تغذيه

سمینار دوره کارشناسی

عنوان:

تغذیه کودکان و تاثیر آن در بروز پوسیدگی های زودرس دندانی

استاد راهنما:

سرکار خانم دکتر دهري

ارائه دهنده:

مریم شجاع سیاهی

آبان ماه ۱۳۹۹





Varastegan Institute For Medical Sciences

**Department of Nutrition Sciences
B.Sc. Seminar in Nutrition Sciences**

Title:

Early Childhood Feeding Practices and Dental Caries

Supervisor:

Dr.Dahri

Present by:

Maryam Shojasiahi

November 2020





فهرست مطالب

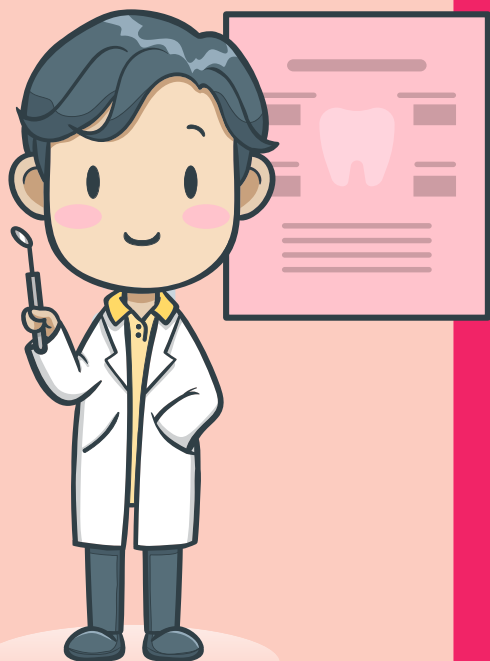
۸	اختصارات
۹	مقدمه
۲۳	بررسی متون
۴۹	بحث
۵۷	نتیجه گیری
۵۹	توصیه
۶۰	منابع





فہرست جداول

۲۵	جدول ۱
۲۶	جدول ۲
۲۷	جدول ۳
۳۰	جدول ۴
۳۱	جدول ۵
۳۴	جدول ۶





فہرست جداول

۳۸	جدول ۷
۳۹	جدول ۸
۴۰	جدول ۹
۴۱	جدول ۱۰
۴۲	جدول ۱۱
۴۶	جدول ۱۲
۴۷	جدول ۱۳



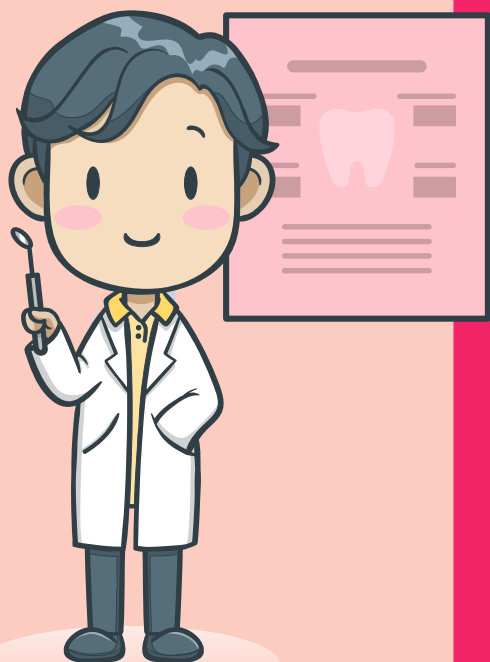


فهرست شکل ها



شکل ۱ ۳۵

شکل ۲ ۴۵





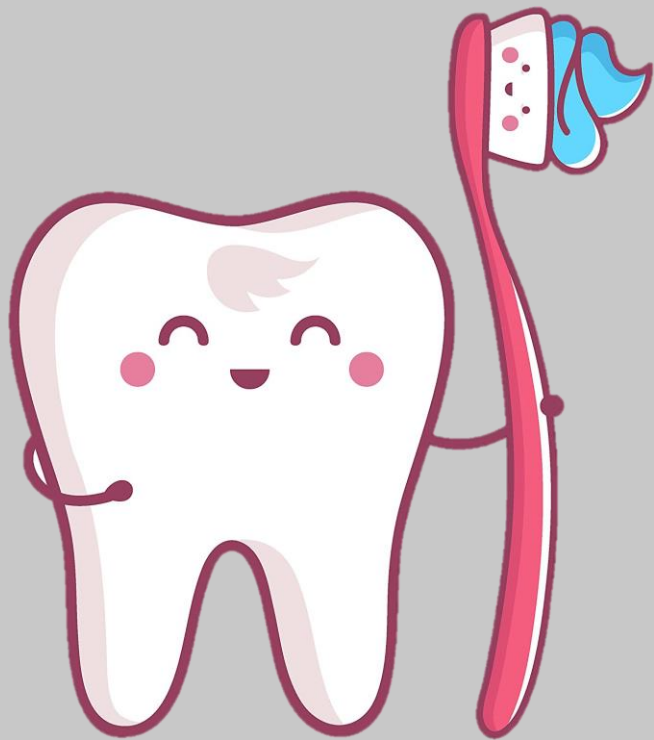
علامت اختصاری	معادل انگلیسی	معادل فارسی
ECC	Early Childhood Caries	پوسیدگی زودرس دندانی
S-ECC	Severe - Early Childhood Caries	پوسیدگی زودرس دندانی شدید
BF	Breast Feeding	تغذیه با شیرمادر
dmft	Decayed Missed Filled Teeth	دندان های شیری پوسیده، کشیده، پر شده
PSDQ	Parenting Styles Dimension Questionnaire	پرسشنامه ابعاد سبک های فرزندپروری
SES	Socioeconomic Status	وضعیت اقتصادی اجتماعی
EPS	Extracellular Polymeric Substance	ماده پلیمری خارج سلولی





س

مقدمه



تعریف

مقدمه

❖ پوسیدگی دندان (ECC) شایع ترین بیماری مزمن کودکان است که بر وضعیت سلامت عمومی کودک تاثیرگذار است.

❖ در صورت وجود یک یا چند دندان شیری پوسیده، دندان شیری که به علت پوسیدگی از دست رفته و یا اینکه ترمیم شده باشد در کودکان زیر ۶ سال مشخص می شود.

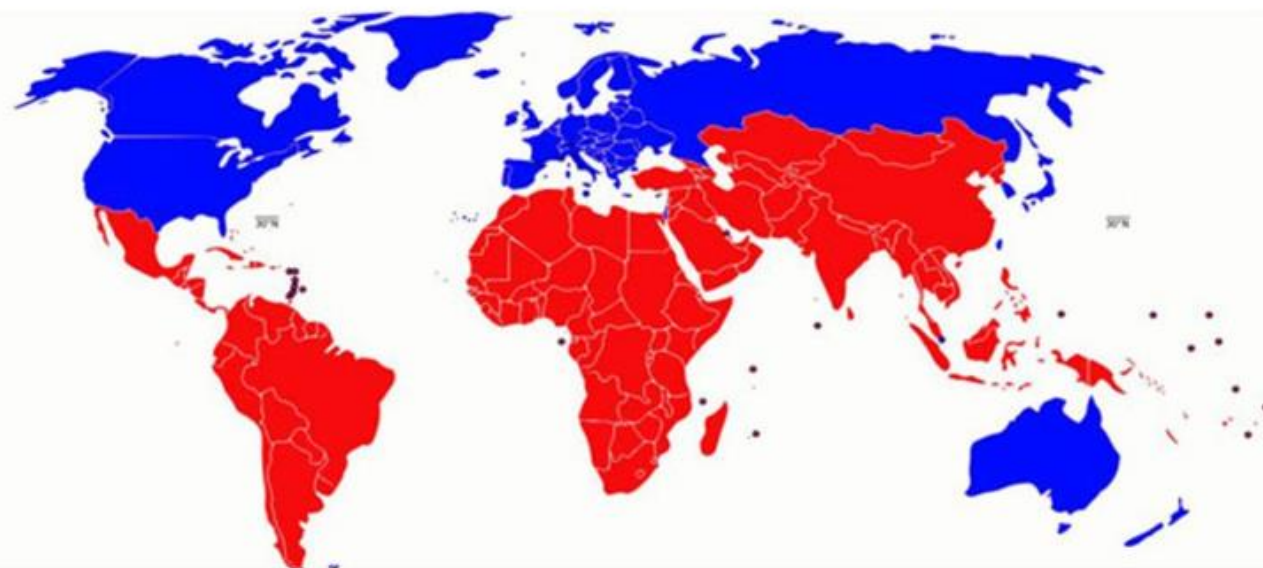
❖ S-ECC





شیوع

Developed vs. Developing



با وجود اینکه شیوع پوسیدگی های دندانی در کشورهای غربی کاهش یافته ولی همچنان به عنوان یک معضل بزرگ در بین کودکان پیش دبستانی هم در کشورهای در حال توسعه و هم کشورهای توسعه یافته محسوب می شود.





شیوع (ادامه)



مراحل پوسیدگی دندان

پوسیدگی مینای دندان



۱

پیشرفت پوسیدگی



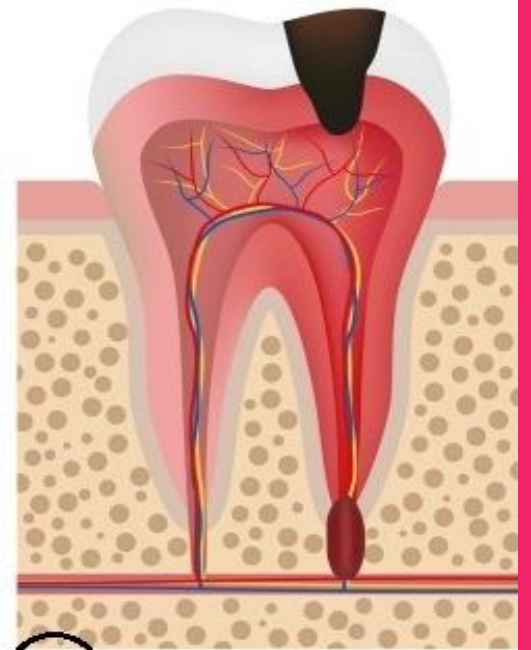
۲

پوسیدگی در عاج دندان



۳

پوسیدگی ریشه دندان



۴

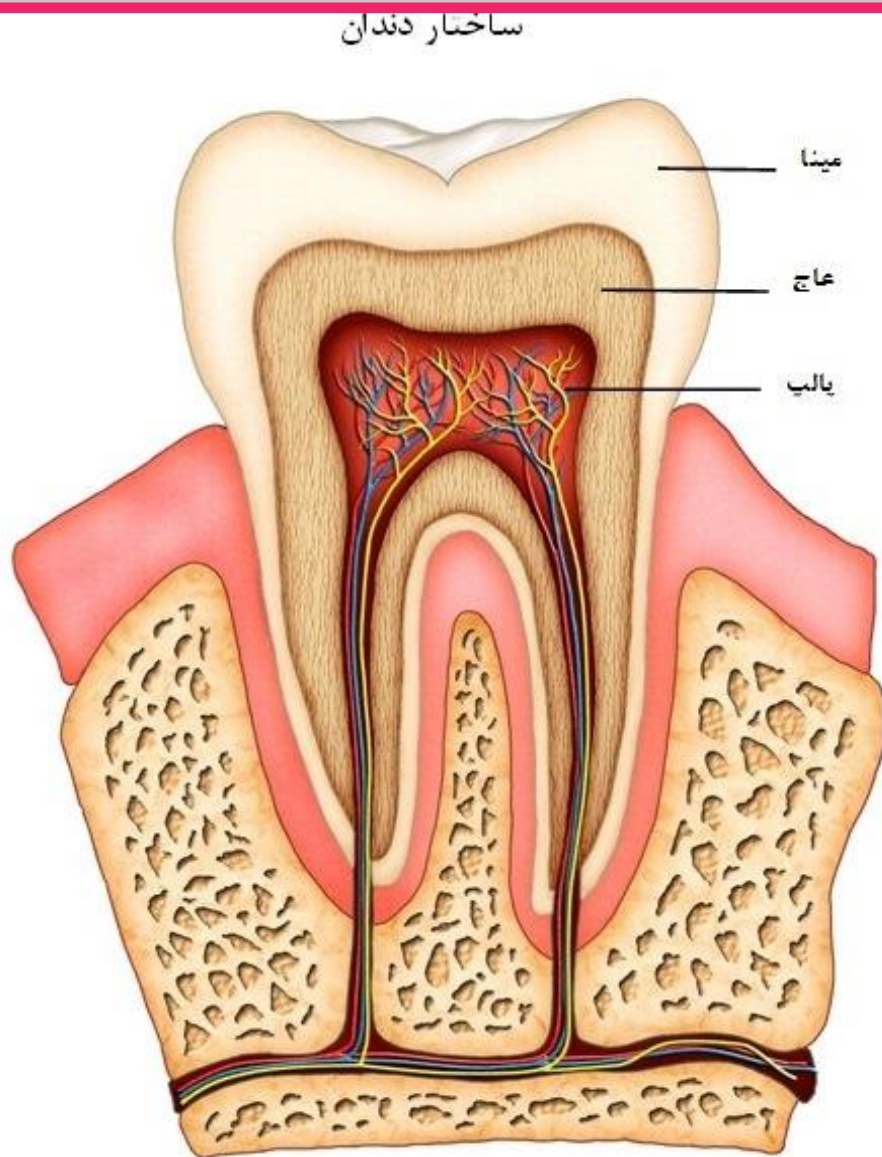
مرحله اول و دوم عموماً بدون درد است

مرحله سوم و چهارم همراه با درد است

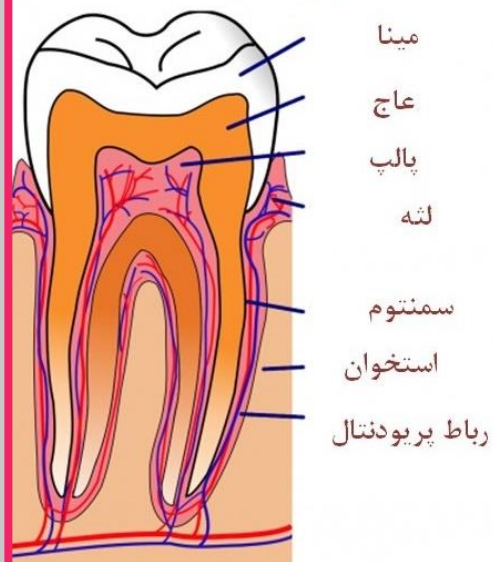


علائم (ادامه)

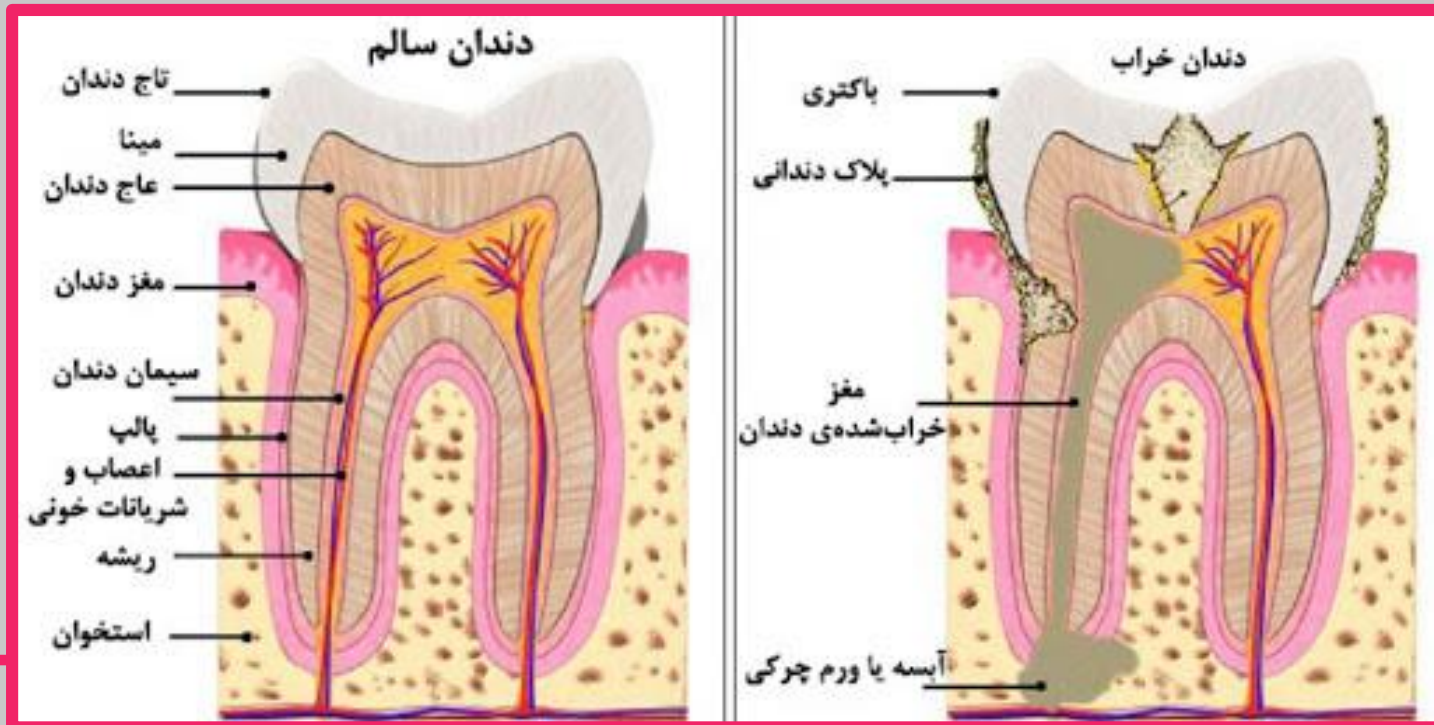
ضایعات پوسیدگی اغلب بدون درد هستند، اما در صورت پیشرفت پوسیدگی از عاج دندان به پالپ دندان می تواند منجر به التهاب پالپ (pulpitis) گردد.



آناتومی دندان



- برگشت پذیر بودن التهاب ← کنترل ← ترمیم دندانی
- عدم برگشت پذیری ← درد خود به خودی
- باکتری های مولد پوسیدگی ← پالپ ← نکروزه شدن پالپ ← بافت های مجاور





اهمیت

مقدمه (ادامه)







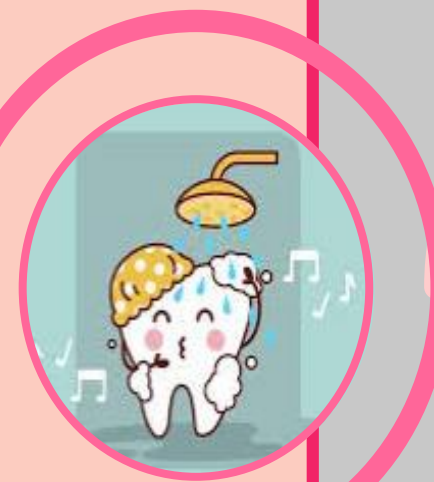
ریسک فاکتورها



باکتری های بیماریزا



وضعیت اقتصادی- اجتماعی



بهداشت دهان و دندان



رژیم غذایی

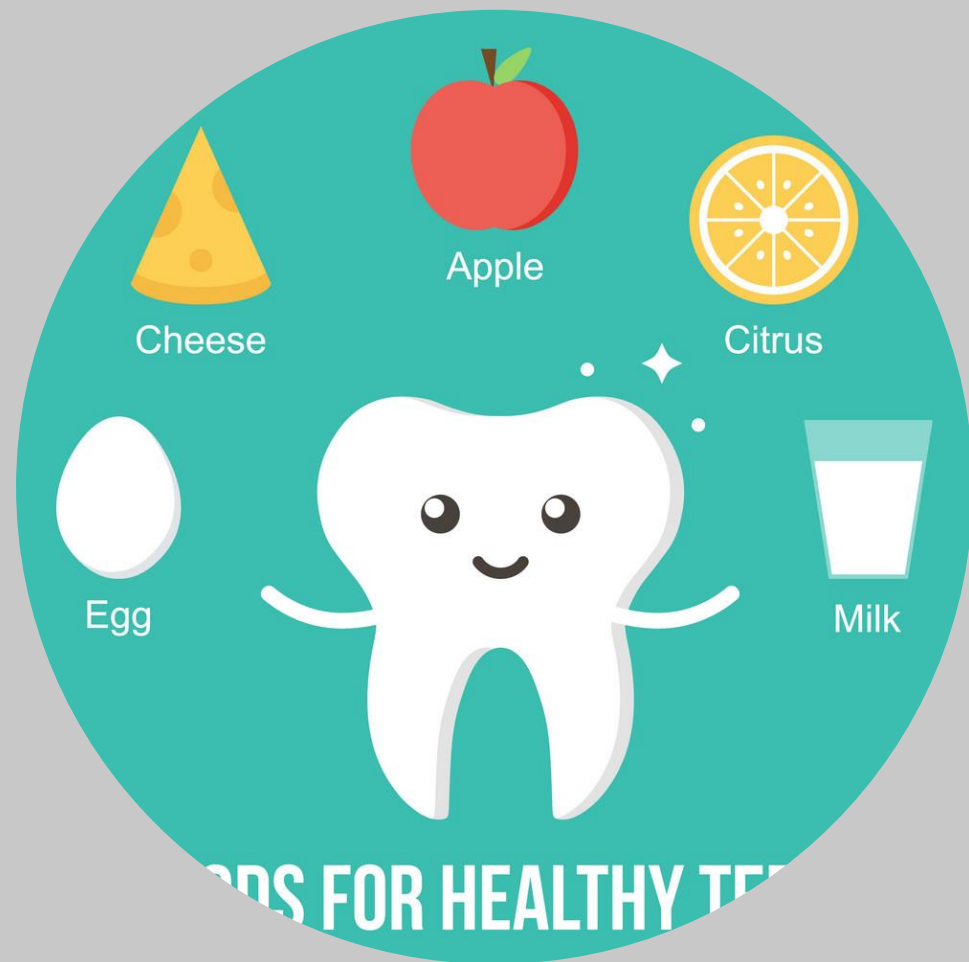


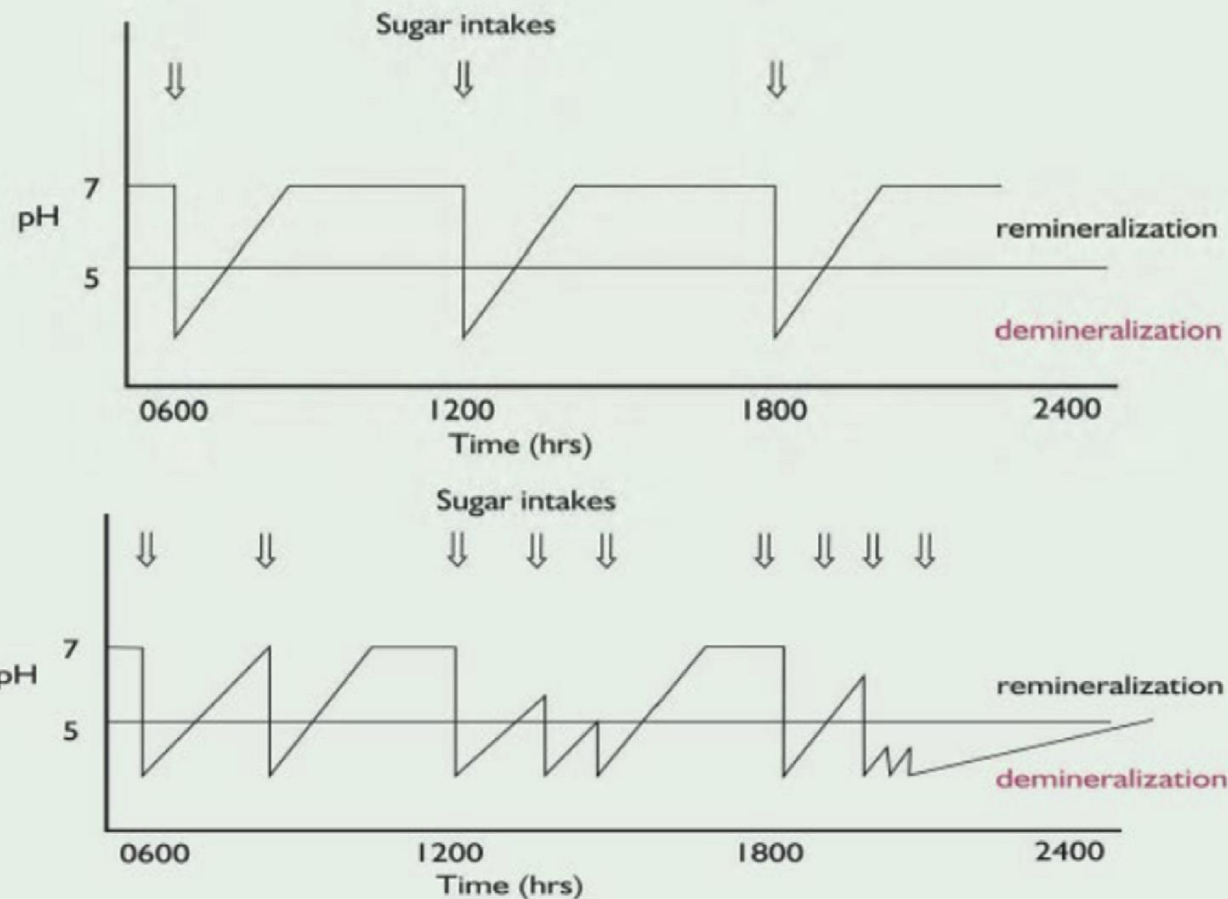
ریسک فاکتورها (ادامه)



عوامل مربوط به رژیم غذایی:

- مصرف زیاد کربوهیدرات های قابل تخمیر
- کربوهیدرات های موجود در وعده های غذایی اصلی نسبت به میان وعده ها ضرر کمتری دارند.





Graphs showing the impact of both infrequent (top) and frequent (bottom) sugar attacks on the pH of the mouth.

Clarke et al. JPCH. 2019

میزان توصیه شده قند ساده دریافتی (gr/Day)

سن (سال)

۱۹

۴-۶

۲۴

۶-۱۰

۳۰

بالای ۱۱





فقط به
و عده اصلی





هدف سمینار



با توجه به نقشی که برای دریافت های غذایی کودکان در پوسیدگی های دندان دیده شده، هدف این سمینار بررسی اثر نحوه ی دریافت های غذایی بر پوسیدگی های دندانی است.





مرور متون





مطالعه اول



جمعیت: ۳۴۸ کودک دختر و پسر ۳۰ تا ۶۶ ماهه

- تکمیل پرسشنامه هایی به منظور بررسی وضعیت اقتصادی اجتماعی و نوع تغذیه کودکان توسط مادران.
- معاینه کودکان توسط یک دندانپزشک
- طبقه بندی کودکان براساس شاخص dmft



بررسی ارتباط بین تغذیه با شیرمادر در طول ۲ سال اول زندگی و خطر بروز ECC در سنین ۳۰ تا ۶۶ ماهگی.



Alshehri A, et al.

۲۰۱۵ / عربستان

مطالعه مقطعی





Table 3 – Feeding pattern and caries experience.

Pattern of feeding	Caries free		Caries affected		Total	
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Exclusive BF	36	10.34	72	20.68	108	31.02
Predominant BF	0	0	81	23.27	81	23.28
Mixed BF	0	0	129	37.06	129	37.07
No BF	0	0	30	8.62	30	8.62

$P < 0.05$





Table 4 – Breastfeeding duration and caries experience (months).

Breastfeeding duration	Caries free		Caries affected		Total	
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
6 or less	8	2.29	180	51.72	188	54.01
7–12	28	8.04	41	11.78	69	19.83
13–18	0	0	59	16.95	59	16.95
>18	0	0	32	9.19	32	9.20

$P < 0.05$





Table 6 – Mode of putting child to sleep and dental caries.

Mode of putting child to sleep	Caries free		Caries affected		Total	
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Nothing in mouth	27	7.75	56	16.09	83	23.85
Bottle of water	9	2.58	11	3.16	20	5.75
Bottle of milk	0	0	238	68.39	238	68.39
Pacifier only	0	0	7	2.01	7	2.01

$P < 0.05$



نتیجه گیری

- ✓ این مطالعه نشان می دهد که کودکانی که تغذیه ترکیبی داشتند بیشتر دچار پوسیدگی شدند.
- ✓ هرچه مدت زمان تغذیه با شیرمادر کوتاه تر باشد، شیوع پوسیدگی افزایش می یابد.
- ✓ و همچنین سطح تحصیلات مادران و ارتباط بین والدین با احتمال بروز ECC در ارتباط است.



مطالعه دوم



جمعیت: ۴۳۳۸۳ نوزاد.

- ارسال پرسشنامه هایی برای خانواده هایی با نوزاد ۶-۷ ماهه.
- ✓ نوع تغذیه
- ✓ مدت زمان شیردهی
- پیگیری سالانه کودکان در سن ۱۸، ۳۰، ۴۲ و...
- تخمین خطر پوسیدگی دندان براساس مدت زمان شیردهی
- کنترل مجموعه ای از عوامل بیولوژیکی و عوامل اقتصادی به عنوان فاکتورهای مخدوشگر.



بررسی ارتباط بین مدت زمان تغذیه با شیرمادر در ۶ ماه اول زندگی و بروز ECC در ۳۰ تا ۶۶ ماهگی.



Kato T, et al.

۲۰۱۵ / ژاپن

مطالعه طولی مشاهده ای



Table 3 Unadjusted and adjusted OR with 95% CIs for associations between duration of breast feeding and dental caries between the ages of 30 and 66 months ($n_{\text{baseline}}=43\ 113$)

	Unadjusted model OR (95% CI)	Adjusted model* OR (95% CI)
At 30 months ($n=39\ 631$)		
Exclusively formula fed ($n_{\text{case}}=140/2264$: 6.2%)	1.00 (reference)	1.00 (reference)
1–2 months breast feeding ($n_{\text{case}}=449/7474$: 6.0%)	0.97 (0.80 to 1.18)	0.93 (0.75 to 1.15)
3–5 months breast feeding ($n_{\text{case}}=413/7823$: 5.3%)	0.85 (0.69 to 1.03)	0.90 (0.72 to 1.11)
6–7 months breast feeding ($n_{\text{case}}=971/13\ 140$: 7.4%)	1.21 (1.01 to 1.45)	1.39 (1.14 to 1.70)
Exclusively breast feeding ($n_{\text{case}}=864/8930$: 9.7%)	1.63 (1.35 to 1.96)	1.78 (1.45 to 2.17)
At 42 months ($n=38\ 486$)		
Exclusively formula fed ($n_{\text{case}}=399/2190$: 18.2%)	1.00 (reference)	1.00 (reference)
1–2 months breast feeding ($n_{\text{case}}=1230/7176$: 17.1%)	0.93 (0.82 to 1.05)	0.92 (0.80 to 1.05)
3–5 months breast feeding ($n_{\text{case}}=1191/7547$: 15.8%)	0.84 (0.74 to 0.95)	0.90 (0.78 to 1.03)
6–7 months breast feeding ($n_{\text{case}}=2332/12\ 852$: 18.1%)	1.00 (0.89 to 1.12)	1.13 (0.99 to 1.28)
Exclusively breast feeding ($n_{\text{case}}=1797/8721$: 20.6%)	1.17 (1.03 to 1.31)	1.26 (1.11 to 1.44)
At 54 months ($n=36\ 881$)		
Exclusively formula fed ($n_{\text{case}}=575/2066$: 27.8%)	1.00 (reference)	1.00 (reference)
1–2 months breast feeding ($n_{\text{case}}=1863/6810$: 27.4%)	0.98 (0.88 to 1.09)	0.96 (0.85 to 1.08)
3–5 months breast feeding ($n_{\text{case}}=1809/7217$: 25.1%)	0.87 (0.78 to 0.97)	0.93 (0.83 to 1.05)
6–7 months breast feeding ($n_{\text{case}}=3280/12\ 381$: 26.5%)	0.94 (0.84 to 1.04)	1.03 (0.92 to 1.15)
Exclusively breast feeding ($n_{\text{case}}=2428/8407$: 28.9%)	1.05 (0.95 to 1.17)	1.10 (0.98 to 1.24)
At 66 months ($n=35\ 754$)		
Exclusively formula fed ($n_{\text{case}}=743/1985$: 37.4%)	1.00 (reference)	1.00 (reference)
1–2 months breast feeding ($n_{\text{case}}=2429/6542$: 37.1%)	0.99 (0.89 to 1.10)	1.00 (0.90 to 1.12)
3–5 months breast feeding ($n_{\text{case}}=2467/7008$: 35.2%)	0.91 (0.82 to 1.01)	0.98 (0.88 to 1.10)
6–7 months breast feeding ($n_{\text{case}}=4357/12\ 053$: 36.2%)	0.95 (0.86 to 1.04)	1.07 (0.96 to 1.19)
Exclusively breast feeding ($n_{\text{case}}=3042/8166$: 37.3%)	0.99 (0.90 to 1.10)	1.06 (0.95 to 1.18)

*Adjusted for birth weight, sex, parity, maternal age at delivery, maternal educational attainment, maternal smoking status, marital status at delivery, family, and region of birth and residence.

نتایج:





Table 4 Unadjusted and adjusted OR with 95% CIs for associations between breast feeding and dental caries between the ages of 30 and 66 months ($n_{\text{baseline}}=43\ 113$)

	Unadjusted model OR (95% CI)	Adjusted model* OR (95% CI)
Never breast fed (reference) vs		
At 30 months (n=39 631)		
Ever breast fed	1.18 (0.99 to 1.41)	1.23 (1.01 to 1.48)
At 42 months (n=38 486)		
Ever breast fed	0.99 (0.88 to 1.11)	1.04 (0.92 to 1.18)
At 54 months (n=36 881)		
Ever breast fed	0.96 (0.87 to 1.06)	1.00 (0.90 to 1.12)
At 66 months (n=35 547)		
Ever breast fed	0.96 (0.87 to 1.05)	1.03 (0.93 to 1.14)
Breast fed for less than 6 months (reference) vs		
At 30 months (n=39 631)		
Breast fed for at least 6–7 months	1.50 (1.38 to 1.62)	1.68 (1.53 to 1.83)
At 42 months (n=38 486)		
Breast fed for at least 6–7 months	1.18 (1.12 to 1.25)	1.29 (1.21 to 1.36)
At 54 months (n=36 881)		
Breast fed for at least 6–7 months	1.06 (1.01 to 1.11)	1.11 (1.06 to 1.17)
At 66 months (n=35 547)		
Breast fed for at least 6–7 months	1.01 (0.97 to 1.06)	1.07 (1.02 to 1.12)

ریسک ↓

*Adjusted for birth weight, sex, parity, maternal age at delivery, maternal educational attainment, maternal smoking status, marital status at delivery, family, and region of birth and residence.



نتیجه گیری

این مطالعه نشان می دهد که مدت زمان تغذیه با شیر مادر برای حداقل ۶-۷ ماه (خصوصاً تغذیه انحصاری)، ریسک پوسیدگی های دندانی را در سن ۳۰ ماهگی افزایش می دهد.





مطالعه سوم



جمعیت: ۱۹۱۸ کودک ۱ تا ۶ سال شهری سالم

• TARGet Kids

• Sep 2011-Aug 2013

• بررسی مدت زمان تغذیه با شیر مادر

✓ هرگز با شیرمادر تغذیه نشدند = صفر ماه

✓ همچنان با شیرمادر تغذیه می شوند = سن

• نتیجه اصلی گزارش والدین از پوسیدگی

دندان بود. از پاسخ به این سؤال که "فرزند

شما چند حفره دندانی داشت؟ مشخص شده

بود"



بررسی ارتباط بین مدت
زمان طولانی تر تغذیه با
شیر مادر و پوسیدگی
های دندانی



Wong, P.D, et al.

۲۰۱۶ / کانادا

مطالعه مقطعی





Table 2. Association Between Total Breast-feeding Duration and Dental Caries

Characteristic	Unadjusted OR (95% CI; <i>P</i>)	Adjusted OR (95% CI; <i>P</i>)
Total breast-Feeding duration (per month)	1.04 (1.02–1.06; <.001)*	1.04 (1.02–1.06; <.001)*
Total breast-feeding duration		
0–5 mo (reference)	...	...
6–11 mo	1.06 (0.69–1.62; .80)	1.17 (0.73–1.88; .50)
12–23 mo	1.21 (0.82–1.80; .34)	1.52 (0.97–2.38; .07)
≥24 mo	2.75 (1.69–4.48; <.001)*	2.75 (1.61–4.72; <.001)*
Age, (mo)	1.07 (1.06–1.08; <.001)*	1.07 (1.05–1.08; <.001)*
Maternal age, y	0.98 (0.95–1.01; .24)	0.96 (0.93–1.00; .04)*
Birth weight, kg	1.10 (0.88–1.37; .39)	1.10 (0.86–1.40; .46)
Ethnicity		
European (reference)	...	...
East Asian	2.32 (1.51–3.57; <.001)*	2.39 (1.49–3.84; <.001)*
South Asian	0.93 (0.47–1.82; .83)	0.64 (0.30–1.37; .25)
Southeast Asian	2.41 (1.29–4.50; .01)*	2.15 (1.03–4.50; .04)*
Other	0.95 (0.64–1.43; .81)	0.92 (0.58–1.45; .72)
High school/public school	1.35 (0.86–2.12; .20)	1.17 (0.67–2.05; .57)
Sex, male	1.27 (0.97–1.66; .09)	1.34 (1.00–1.79; .05)*
Self-reported family income (Canadian \$)		
0–59,999	0.89 (0.63–1.27; .53)	0.97 (0.66–1.41; .86)
60,000–99,999	1.30 (0.84–1.99; .24)	1.23 (0.70–2.18; .47)
100,000–149,999	1.04 (0.67–1.61; .87)	0.88 (0.54–1.43; .60)
Over 150,000 (reference)	...	...
Single parent	1.61 (0.93–2.78; .09)	1.45 (0.75–2.82; .27)
Mother unemployed	1.25 (0.90–1.73; .18)	1.07 (0.72–1.57; .74)
Smoker at home	0.81 (0.51–1.31; .40)	0.72 (0.42–1.22; .21)
Bedtime bottle use	0.85 (0.53–1.37; .51)	1.47 (0.83–2.63; .19)
Only child	0.51 (0.35–0.75; <.001)*	0.77 (0.50–1.18; .24)
Sugar-sweetened beverage (cup)	1.16 (1.03–1.31; .01)*	0.98 (0.84–1.14; .79)
Snack (serving)	1.36 (1.18–1.56; <.001)*	1.15 (0.96–1.37; .12)

OR indicates odds ratio; and CI, confidence interval.

*Statistically significant.

نتایج:



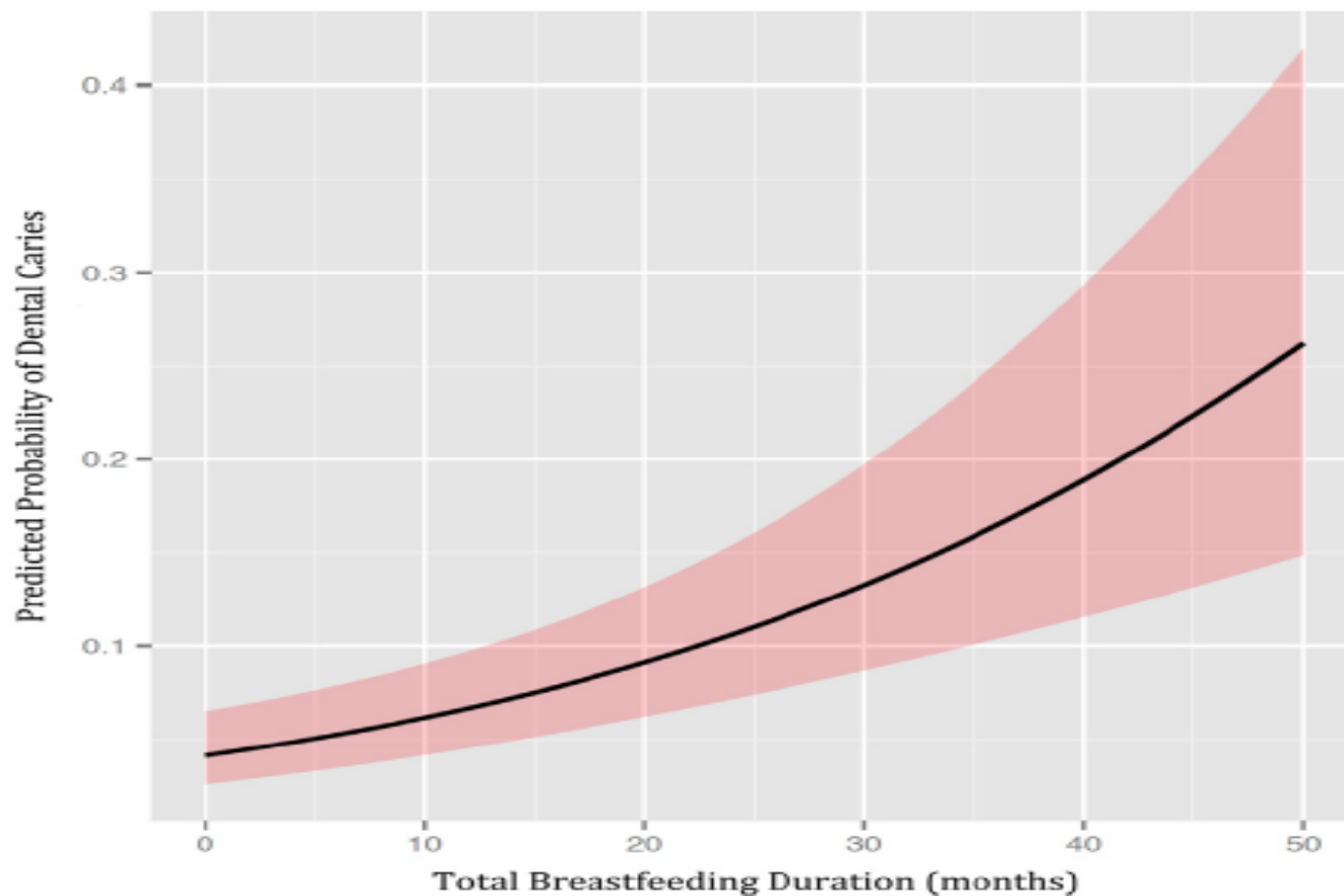


Figure. Predicted probability of dental caries. Plot generated from adjusted logistic regression model. Solid line represents adjusted predicted probability of developing dental caries as function of total breast-feeding duration. Shaded area represents 95% confidence intervals for predicted probabilities.



نتیجه گیری

این مطالعه نشان می دهد هرچه مدت زمان تغذیه با شیر مادر بیشتر باشد، ریسک بروز پوسیدگی های دندانی افزایش می یابد.





مطالعه چهارم



- جمعیت: ۴۲۲ کودک ۲ تا ۵ ساله هندی
- در دو گروه ۲۱۱ نفره مورد و شاهد مطابق از نظر سن و جنس
- تکمیل پرسشنامه در ارتباط با سلامت دهان و دندان توسط والدین و سپس بررسی ارتباط آنها
- ✓ رعایت بهداشت دهان و دندان
- ✓ عادات های تغذیه ای
- ✓ میزان دریافت روزانه مواد قندی
- انجام معاینات دهانی توسط دندانپزشک
- PSDQ



بررسی نوع سبک
فرزندپروری و شیوه های
رعایت بهداشت دهان و
دندان به عنوان ریسک
فاکتور در کودکان مبتلا به
ECC



Dabawala S, et al.

۲۰۱۶ / هند

مطالعه مورد شاهدهی





Table 1. Comparison of sociodemographic characteristics of children with and without early childhood caries (ECC).

	Cases (%)	Controls (%)	Total (%)	Chi-square	P value
SES					
Upper	92 (43.6)	128 (60.7)	220 (52.1)	13.10	0.001*
Middle	118 (55.9)	81 (38.4)	199 (47.2)		
Lower	1 (0.5)	2 (0.9)	3 (0.7)		
Birth order					
First	117 (55.5)	140 (66.4)	217 (60.9)	26.86	<0.001*
Second	59 (28)	64 (30.3)	123 (29.1)		
Third	9 (4.3)	6 (2.8)	15 (3.6)		
More than four	3 (1.4)	1 (0.5)	27 (6.4)		
Child caretaker during daytime					
Mother	163 (77.3)	156 (73.8)	319 (75.5)	0.90	0.824
Grandparent	31 (14.7)	33 (15.6)	64 (15.2)		
Other adult	14 (6.6)	18 (8.5)	32 (7.6)		
Day care centre	3 (1.4)	5 (2.4)	7 (1.7)		
Sibling					
Presence	131 (62.1)	109 (51.7)	240 (56.9)	0.90	0.039*†
Absence	80 (37.9)	102 (48.3)	182 (43)		

SES, socioeconomic status.

* $P < 0.05$ – significant.

†Fisher's exact test.

نتایج:

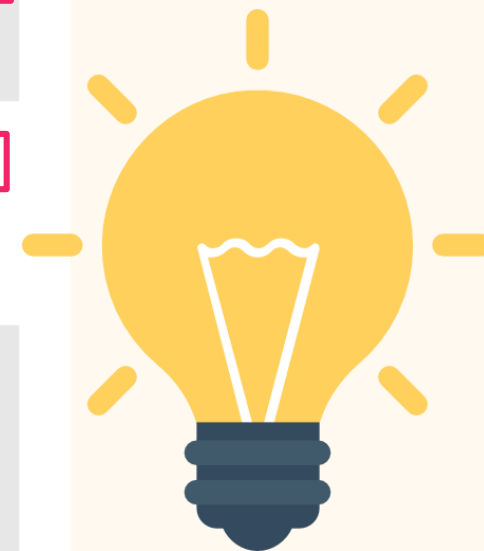




Table 2. Comparison of oral hygiene practices of children with and without early childhood caries (ECC).

	Cases (%)	Controls (%)	Total (%)	Chi square	P value
Child's toothbrushing frequency					
Once a day	108 (51.2)	115 (54.5)	223 (52.8)	1.27	0.530
Two or more times a day	93 (44.2)	90 (42.7)	183 (43.4)		
2-3 times a week	10 (4.7)	6 (2.8)	3.8 (16)		
Child's teeth cleaned by					
Adult	131 (62.1)	139 (65.9)	270 (64)	0.71	0.701
Self with adult supervision	69 (32.7)	63 (29.9)	132 (31.3)		
Self without adult supervision	11 (5.2)	9 (4.3)	20 (4.7)		
Age at which child started brushing					
First teeth erupt	38 (18)	46 (21.8)	84 (20)	1.34	0.721
Before one year	46 (21.8)	39 (18.5)	85 (20.2)		
After one year	117 (55.5)	117 (55.5)	234 (55.6)		
Don't know	9 (4.3)	9 (4.3)	18 (4.3)		
Night brushing					
Yes	111 (52.6)	101 (47.9)	212 (50.2)		0.381†
No	100 (47.4)	110 (52.1)	210 (49.8)		
Tooth paste containing fluoride					
Yes	120 (56.9)	160 (75.8)	280 (66.8)	17.12	<0.001*
No	32 (15.2)	15 (7.1)	47 (11.2)		
Don't know	57 (27)	35 (16.6)	92 (22.0)		

* $P < 0.05$ – significant.

†Fisher's exact test.





Table 3. Comparison of diet and feeding habits of children with and without early childhood caries (ECC).

	Cases (%)	Controls (%)	Total (%)	Chi square	P-value
Sweet score					
Excellent → کمتر از ۵	17 (8.1)	95 (45)	112 (26.5)	1.63	<0.001*
Good → ۶-۱۰	45 (21.3)	93 (44.1)	138 (32.7)		
Watch out zone → بیشتر از ۱۵	149 (70.6)	23 (10.9)	172 (40.8)		
Feeding method					
Breastfeed	131 (62.1)	129 (61.1)	260 (61.6)	0.22	0.898
Bottle feed	9 (4.3)	11 (5.2)	20 (4.7)		
Both	71 (33.6)	71 (33.6)	142 (33.6)		
Feeding duration					
<1 year of age	27 (12.8)	53 (25.1)	80 (19)		0.002*†
>1 year of age	184 (87.2)	158 (74.9)	342 (81)		
Contents of bottle					
Formula milk	27 (12.8)	13 (6.2)	40 (9.5)	52.75	<0.001*
Milk without sugar	19 (9)	19 (9)	38 (9.0)		
Milk with sugar	54 (25.6)	8 (3.8)	62 (14.7)		
Never slept with bottle in mouth	111 (52.6)	171 (81)	282 (66.8)		

* $P < 0.05$ – significant.

†Fisher's exact test.





Table 6. Multivariable model depicting the odds ratio between cases and controls.

Variable	Wald	Odds ratio	Confidence interval	P value
Socioeconomic status				
Upper (ref)	6.133			
Middle	0.098	2.24	1.17–4.28	0.015
Lower	5.972	0.47	0.004–55.0	0.754
Birth order				
First (ref)	9.893			
Second	9.189	1.03	0.43–2.44	0.955
Third	0.003	1.87	0.35–9.97	0.466
≥Fourth	0.531	59.84	4.09–708.57	0.002*
Presence of sibling	0.165	0.85	0.38–1.90	0.684
Sweet score				
Excellent (ref)	78.236			
Good	66.172	3.72	1.55–8.94	0.003*
Watch-out zone	8.664	50.72	19.69–130.63	<0.001*
>1-year feeding duration	9.994	3.93	1.68–9.17	0.002*
Feeding bottle content				
Never slept with bottle (ref)	28.851			
Formula milk	10.406	6.08	2.03–18.21	0.001*
Milk without sugar	0.053	1.14	0.39–3.32	0.817
Milk with sugar	23.534	15.05	5.03–45.01	<0.001*

*P < 0.05 – significant.





Table 6. Multivariable model depicting the odds ratio between cases and controls.

Variable	Wald	Odds ratio	Confidence interval	P value
Use fluoridated tooth paste				
Yes (ref)	14.030			
No	11.700	3.40	1.17–9.92	0.025*
Don't know	5.053	3.92	1.79–8.56	0.001*
Frequency of dental visit				
3 months to 1 year (ref)	2.158			
Rarely	2.065	0.62	0.15–0.60	0.510
Never visited dentist	0.434	0.49	0.18–1.30	0.151
Reason for dental visit				
No complaint/ checkup (ref)	17.759			
Tooth cleaning	0.228	0.23	0.04–1.21	0.083
Pain in teeth	3.009	6.54	1.67–25.73	0.007*
To get cavities filled	7.405	7.09	1.73–29.07	0.007*
Other reasons	7.235	1.27	0.48–3.36	0.633
Missed dental appointments	0.039	1.03	0.77–1.38	0.843
Anxiety about dental visit	0.170	0.93	0.66–1.31	0.680

* $P < 0.05$ – significant.

مطالعه چهارم (ادامه)



نتیجه گیری

- این مطالعه نشان می دهد که شیوه های نادرست بهداشت دهان و دندان باعث بروز ECC می گردد:
- ✓ عدم آگاهی و عدم استفاده از خمیردندان حاوی فلوراید
- ✓ شیردهی بیش از یک سالگی
- ✓ شیردهی همراه با ماده ی قندی در بطری قبل از خواب
- ✓ تعداد دفعات بالای مصرف مواد غذایی قندی، جامد و چسبنده
- وضعیت اقتصادی اجتماعی پایین تر و ترتیب تولد بالاتر به طور معناداری باعث افزایش ریسک ECC می شود.
- اما ارتباط سبک فرزند پروری با ECC تایید نشد.





مطالعه پنجم



جمعیت: ۳۴۵ کودک برزیلی

- ثبت کلیه ی مواد غذایی و نوشیدنی های دریافتی در ۱۲ ماهگی با استفاده از ۲ یادآمد غذایی ۲۴ ساعته.
- انجام معاینات دندانپزشکی در ۳۸ ماهگی
- بررسی شیوع ECC و S-ECC براساس تعداد دفعات تغذیه در ۱۲ ماهگی



بررسی ارتباط بین
تعداد دفعات تغذیه و شیوه
تغذیه در ۱۲ ماهگی و شیوع
پوسیدگی دندان
در ۳ سالگی



Alberto C, et al.

۲۰۱۸ / برزیل

مطالعه کوهورت آینده نگر





نتایج



Infant feeding frequency and caries

		Daily bottle-feeding frequency		
		>3	1 – 3	0
Daily breastfeeding frequency	>3	<i>n</i> = 9	<i>n</i> = 45	<i>n</i> = 87
	1 – 3	<i>n</i> = 7	<i>n</i> = 16	<i>n</i> = 10
	0	<i>n</i> = 101	<i>n</i> = 68	<i>n</i> = 2

- High-frequency bottle-feeding only
- High-frequency breastfeeding only
- Moderate/high frequency mixed-feeding
- Low-frequency bottle or breastfeeding

Figure 1. Categories of breastfeeding and bottle-use frequency at 12 months of age. Children (*n* = 345) were classified into four mutually exclusive categories of daily breastfeeding and bottle-use frequency, based on two maternal-reported 24-hour dietary recalls at the time of the 12-month home visit.



Table 3 Early childhood caries (ECC) prevalence (in children at 38 months of age), according to daily frequency of breastfeeding, bottle-use and consumption of other foods when the children were 12 months of age

Variable	<i>n</i>	ECC	Unadjusted		Adjusted*	
		<i>n</i> (%)	RR (95% CI)	<i>P</i>	RR (95% CI)	<i>P</i>
Breast and bottle feeding						
Low-frequency bottle or breastfeeding	80	30 (37.5)	Reference		Reference	
Moderate/high frequency mixed-feeding	77	43 (55.8)	1.50 (1.05–2.10)	0.02	1.45 (1.02–2.07)	0.04
High-frequency bottle-use only	101	57 (56.4)	1.51 (1.08–2.09)	0.02	1.37 (0.98–1.92)	0.07
High-frequency breastfeeding only	87	59 (67.8)	1.81 (1.32–2.48)	<0.001	1.82 (1.28–2.57)	0.001
Other foods/drinks						
≤5 times/day	252	133 (52.8)	Reference		Reference	
>5 times/day	93	56 (60.2)	1.14 (0.93–1.40)	0.20	1.19 (0.97–1.45)	0.10

95% CI, 95% confidence interval; ECC, early childhood caries; RR, risk ratio.

*Adjusted for child age, child sex, maternal age, maternal education, household social class, allocation status in the nesting trial, and total carbohydrate intake.





Table 4 Severe early childhood caries (S-ECC) prevalence (in children at 38 months of age), according to daily frequency of breastfeeding, bottle-use and consumption of other foods when the children were 12 months of age

Variable	<i>n</i>	S-ECC	Unadjusted		Adjusted*	
		<i>n</i> (%)	RR (95% CI)	<i>P</i>	RR (95% CI)	<i>P</i>
Breast and bottle feeding						
Low-frequency bottle or breastfeeding	80	18 (22.5)	Reference		Reference	
Moderate/high frequency mixed-feeding	77	23 (29.9)	1.33 (0.78–2.26)	0.30	1.43 (0.84–2.42)	0.18
High-frequency bottle-use only	101	29 (28.7)	1.28 (0.77–2.12)	0.35	1.18 (0.71–1.97)	0.53
High-frequency breastfeeding only	87	42 (48.3)	2.15 (1.35–3.41)	0.001	2.43 (1.49–3.96)	<0.001
Other foods/drinks						
≤5 times/day	252	72 (28.6)	Reference		Reference	
>5 times/day	93	40 (43.0)	1.51 (1.10–2.04)	0.01	1.66 (1.23–2.25)	0.001

95% CI, 95% confidence interval; RR, risk ratio; S-ECC, severe early childhood caries.

*Adjusted for child age, child sex, maternal age, maternal education, household social class, allocation status in the nesting trial and total carbohydrate intake.



نتیجه گیری

این مطالعه نشان می دهد هرچه تعداد دفعات تغذیه در اواخر دوران نوزادی (۱۲ ماهگی) بیشتر باشد، پوسیدگی های دندانی در دوران کودکی بیشتر می شود.





بحث



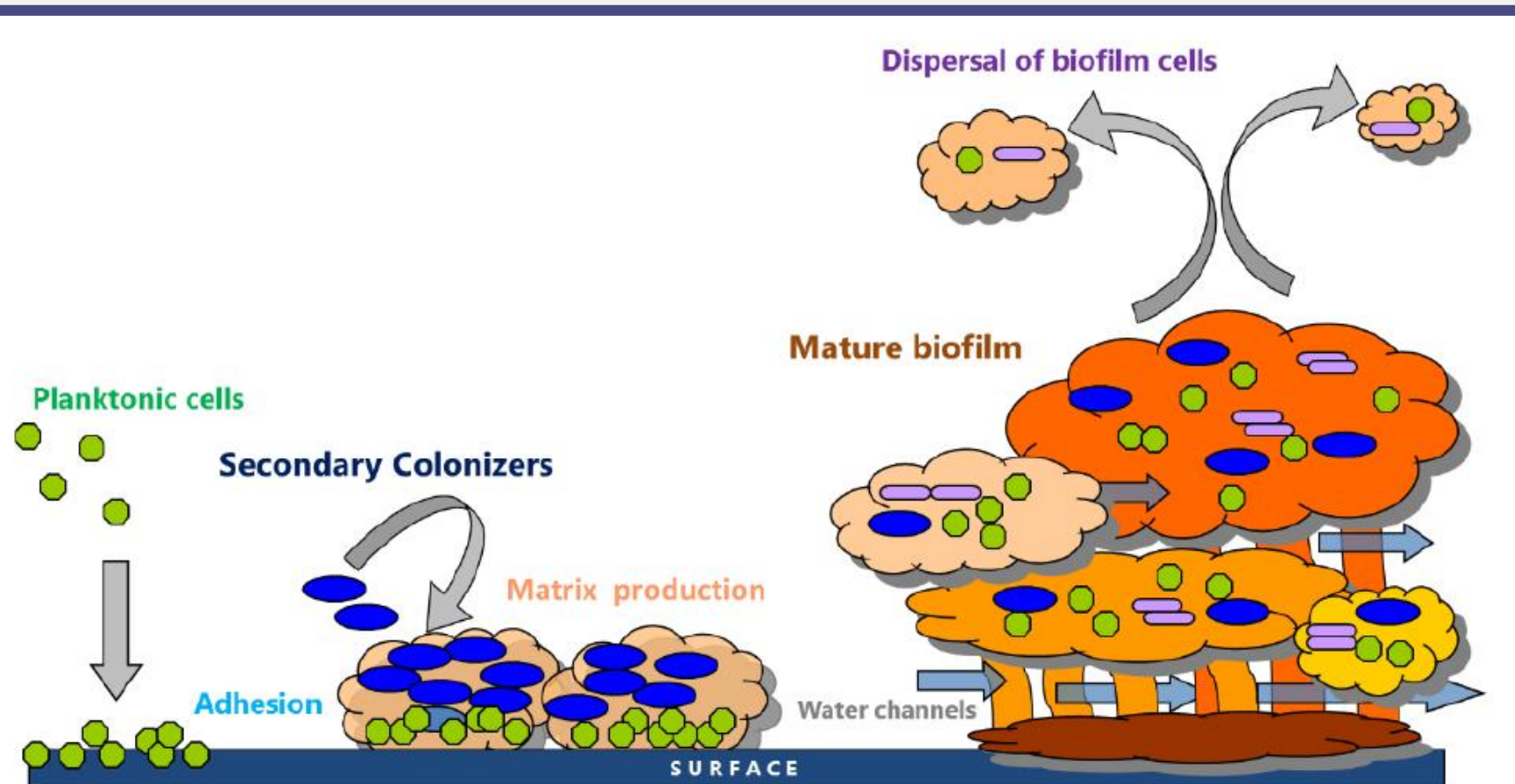
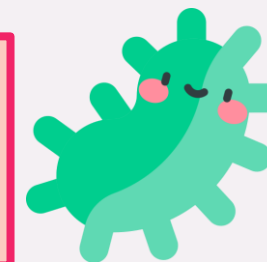


Figure 1. Sequential events taken place during microbial biofilm formation (Reproduced with permission from Seneviratne *et al.*, 2008).



بحث (ادامه)

باکتری های موجود در پلاک های
متصل به سطح دندان



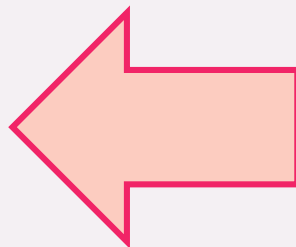
تخمیر کربوهیدرات ها و تولید اسید

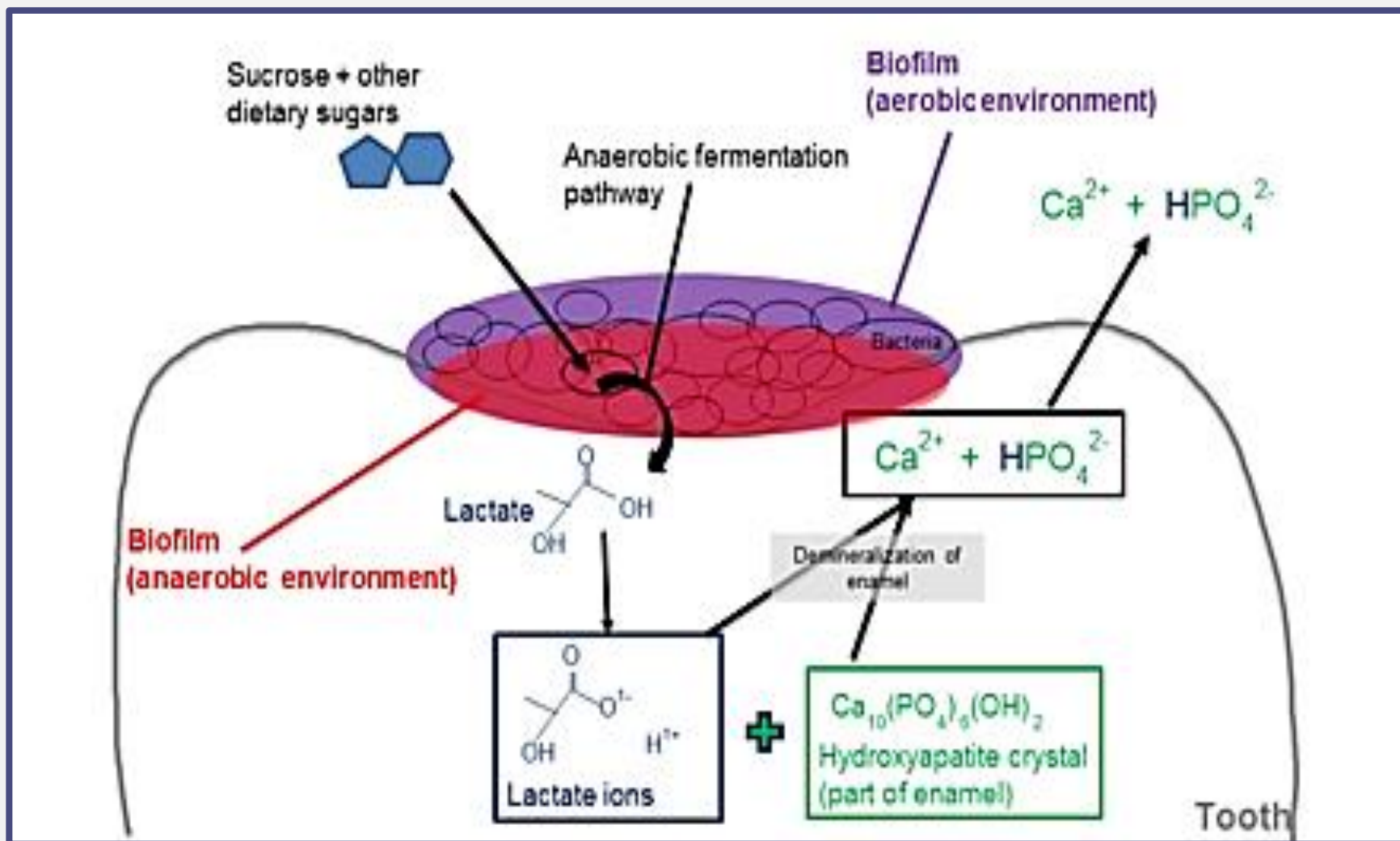


pH مینای دندان به کمتر از pH
بحرانی (۵/۵) کاهش می یابد



دمینرالیزاسیون
سطح دندان



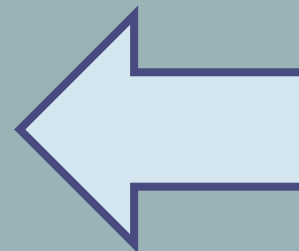




بحث (ادامه)



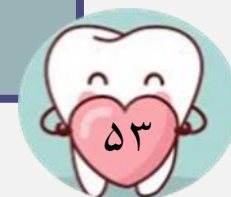
رمینرالیزاسیون
سطح دندان

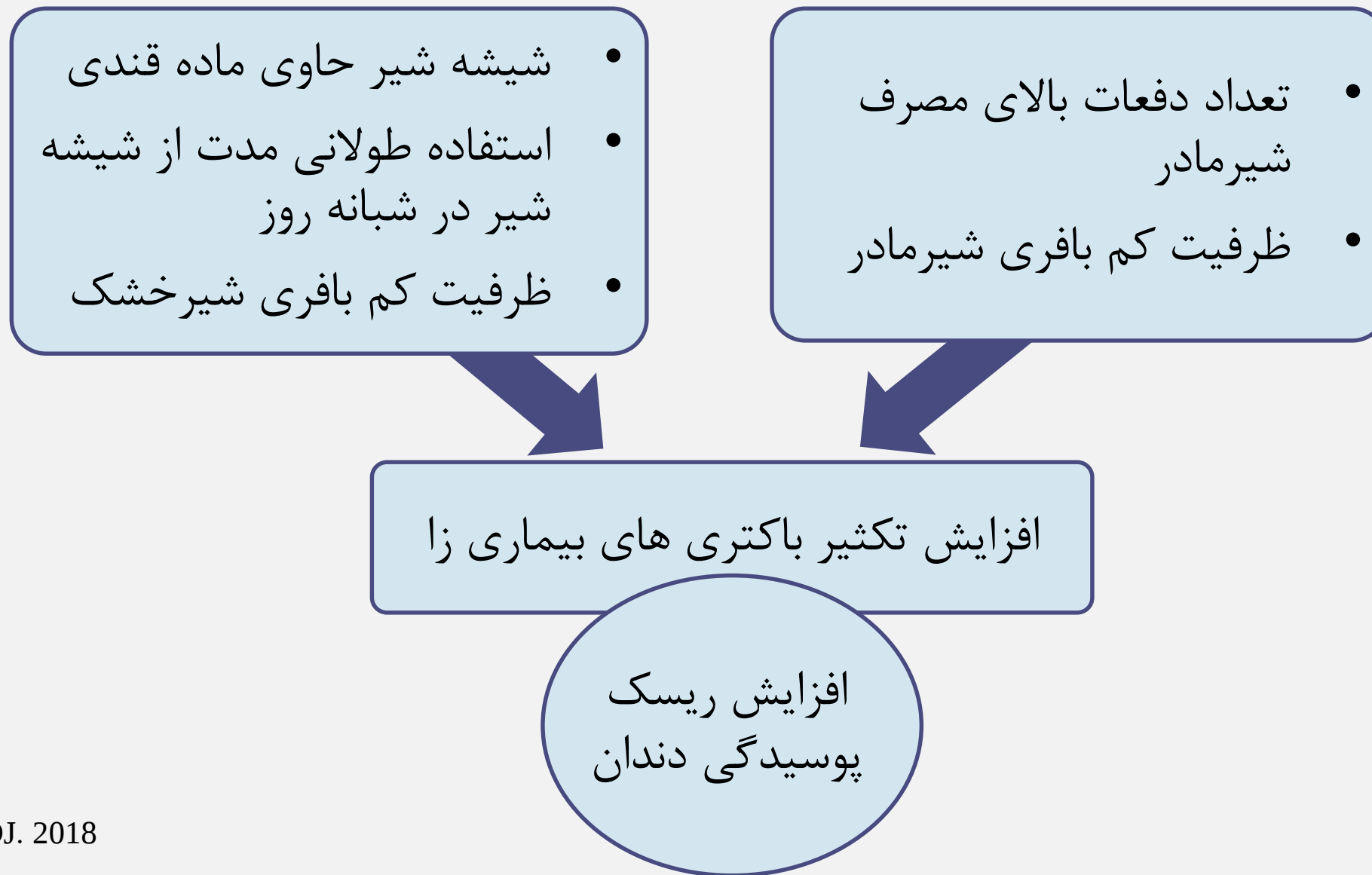


در دسترس نبودن طولانی
مدت مواد کربوهیدرات



خنثی سازی اسید
به وسیله بزاق



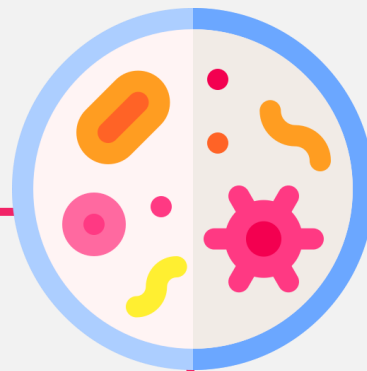




عدم خنثی شدن اسید
توسط بزاق

مصرف شیر یا نوشیدنی
قندی قبل از خواب

پوسیدگی
دندان



- تخمیر باکتری ها
- تکثیر باکتریایی
- تولید اسید

کاهش جریان و خاصیت
بافری بزاق در خواب





ریسک
پوسیدگی در
آنها بیشتر از
سایر دندان
هاست.

ادامه
شیردهی

پیش
بالا

پیش
پایین

بیشترین تاثیر از
تماس با شیر

حدود ۶ ماهگی





نتیجه گیری



تغذیه با شیرمادر در سال اول زندگی نه تنها ریسک ECC را افزایش نمی دهد بلکه نقش محافظی نیز دارد، اما بعد از ۱ سالگی هرچقدر مدت زمان تغذیه با شیرمادر بیشتر باشد، ریسک ECC نیز افزایش می یابد.

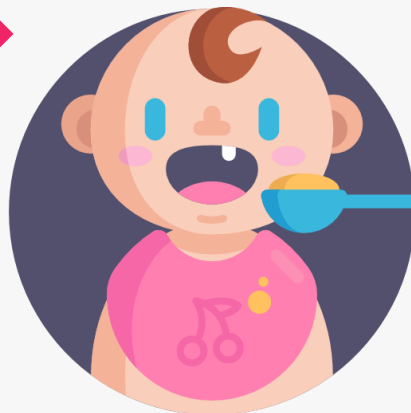




۶ ماهگی

۱۲ ماهگی

۲۴ ماهگی





منابع





- 1- Keels, M.A., 2019. Personalized Dental Caries Management in Children. *Dental Clinics of North America*, 63(4), p.621.
- 2- Branger, B., Camelot, F., Droz, D., Houbiers, B., Marchalot, A., Bruel, H., Laczny, E. and Clement, C., 2019. Breastfeeding and early childhood caries. Review of the literature, recommendations, and prevention. *Archives de Pédiatrie*, 26(8), pp.497-503.
- 3- Clarke, L. and Stevens, C., 2019. Preventing dental caries in children: why improving children's oral health is everybody's business. *Paediatrics and Child Health*, 29(12), pp.536-542.
- 4- Anil, S. and Anand, P.S., 2017. Early childhood caries: prevalence, risk factors, and prevention. *Frontiers in pediatrics*, 5, p.157.
- 5- Kazeminia, M., Abdi, A., Shohaimi, S., Jalali, R., Vaisi-Raygani, A., Salari, N. and Mohammadi, M., 2020. Dental caries in primary and permanent teeth in children's worldwide, 1995 to 2019: a systematic review and meta-analysis. *Head & Face Medicine*, 16(1), pp.1-21.
- 6- MOHAMMADI, M., VAISI, R.A., JALALI, R., GHOBADI, A. and SALARI, N., 2018. The Prevalence of dental caries in deciduous and permanent teeth in Iranian children: A Systematic review and Meta-analysis.





- 7- Evans, R.W., Feldens, C.A. and Phantunvanit, P., 2018. A protocol for early childhood caries diagnosis and risk assessment. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 46(5), pp.518-525
- 8- Alshehri, A. and Alshehri, F., 2015. Association between breastfeeding and dental caries in Saudi preschool children. *International Journal of Dental Science and Research*, 2(2-3), pp.69-74.
- 9- Kato, T., Yorifuji, T., Yamakawa, M., Inoue, S., Saito, K., Doi, H. and Kawachi, I., 2015. Association of breast feeding with early childhood dental caries: Japanese population-based study. *BMJ open*, 5(3), p.e006982.
- 10- Wong, P.D., Birken, C.S., Parkin, P.C., Venu, I., Chen, Y., Schroth, R.J., Maguire, J.L., Abdullah, K., Anderson, L.N., Borkhoff, C.M. and Carsley, S., 2017. Total breast-feeding duration and dental caries in healthy urban children. *Academic Pediatrics*, 17(3), pp.310-315.
- 11- Dabawala, S., Suprabha, B.S., Shenoy, R., Rao, A. and Shah, N., 2017. Parenting style and oral health practices in early childhood caries: a case–control study. *International journal of paediatric dentistry*, 27(2), pp.135-144.
- 12- Feldens, C.A., Rodrigues, P.H., de Anastácio, G., Vítolo, M.R. and Chaffee, B.W., 2018. Feeding frequency in infancy and dental caries in childhood: a prospective cohort study. *International dental journal*, 68(2), pp.113-121.





13- Pollick, H., 2018. The role of fluoride in the prevention of tooth decay. *Pediatric Clinics*, 65(5), pp.923-940.

14- Ribeiro, N.M. and Ribeiro, M.A., 2004. Breastfeeding and early childhood caries: a critical review. *J Pediatr (Rio J)*, 80(5 Suppl), pp.S199-210.

15- Seneviratne, C.J. and Suriyanarayanan, T., 2017. Microbiomics of Oral Biofilms: Driving The Future of Dental Research. *Scientific Dental Journal*, 1(1), pp.25-30.



Thank
you

